A PAEDAGOGIAI KISÉRLETEZÉS

IRTA

SZABÓ LÁSZLÓ



BUDAPEST
RÁKOSI JENŐ BUDAPESTI HIRLAP UJSÁGVÁLLALATA

M DCCCC X

A

PAEDAGOGIAI KISÉRLETEZÉS

IRTA

SZABÓ LÁSZLÓ



BUDAPEST
RÁKOSI JENŐ BUDAPESTI HIRLAP UJSÁGVÁLLALATA

M DCCCC X

BUDAPESTI HIRLAP NYOMDÁJA.

TARTALOM.

Bevezetés.

Korunk paedagogiai mozgalmaiban kétségtelenül legjelentősebb a kísérleti paedagogia megteremtésére irányuló törekvés. Aránylag igen rövid idő (nem egészen három évtized) alatt a paedagogia tehetséges és lelkes művelőinek oly nagy sokaságát állította ez a törekvés munkába, és e törekvésnek máris oly szép eredményei vannak, hogy a paedagogia történetében szinte új korszak nyílik meg a kísérleti eljárásnak a paedagogia terén való alkalmazásával.

A kísérleti paedagogia nagy jelentőségét ma már nem vitatja el senki; még nagyon sok alapvető kérdés nincs ugyan tisztázva, (még nem találjuk sehol magának a kísérleti paedagogia fogalmának szabatos megállapítását, még nincsen kijelölve a kísérleti paedagogiának a helye a többi tudományok között, viszonya a többi tudományokhoz még nem egészen világos, még vannak igen figyelemreméltó aggodalmak,[1] nem ugyan a kísérleti

[1] *Wundt:* Über reine und angewandte Psychologie. Psychologische Studien, V. Bd. 1/2 Heft. S. 2.

paedagogia, de a mai kisérleti paedagogiai eljárás ellen), — de már minden nagy paedagogus egyetért abban, hogy a kísérletezés a paedagogiában szükséges, és hogy a kísérletezésnek igen számottevő tudományos és gyakorlati eredményei lehetnek.

Azok, akik a kísérleti paedagogiát néhol a szükségesnél talán nagyobb zajjal művelik, igen gyakran egymástól eltérő irányokat követnek. Ezek a különböző irányok a kísérleti paedagogiai mozgalomnak a komponensei, amelyeknek az *eredőjét* ha megszerkesztjük, azt kell látnunk, hogy a *cél* egységes: a mainál biztosabb alapokat akar találni mindenki a paedagogiai eljárás normativumainak megállapítására. Az ily *törekvések* pedig csak helyesek lehetnek, és ha *eredményekkel* is járnak: ez a paedagogia, s általa a kultura érdekében csak örvendetes lehet.

I.

(A kísérleti paedagogia kezdetei. Kant és Tiedemann. — A „kísérleti paedagogia" elnevezése. — Meumann. — A kísérleti paedagogia definitiója.)

Ha az ember Kantnak a paedagogiai nézetei iránt érdeklődik, arra az érdekes tapasztalatra jut, hogy a paedagogiai kísérletezés szükségességének fölismerése nem annyira új dolog, mint általában hiszik. „Erst muss man *Experimentalschulen* errichten, ehe man Normalschulen errichten kann", írja Kant,[2] s ezt a véleményét bővebben is megokolja azzal, hogy nem lehet csupán az elme logikai műveleteivel megállapítani a paedagogiai eljárás normativumait, mert a tapasztalat azt mutatja, hogy az eredmény vajmi gyakran nem az, amit vártunk.[3]

[2] I. *Kant* Über Pädagogik. Herausgegeben von Th. Vogt. 3. Aufl. Langensalza, 1901. S. 78.

[3] „Man bildet sich zwar insgemein ein, das Experimente bei der Erziehung nicht nötig wären, und das man schon aus der Vernunft urteilen könne, ob etwas gut, oder nicht gut sein werde. Man irret hierin aber sehr, und die Erfahrung lehrt, dass sich oft bei unsern Versuchen ganz entgegengesetzte Wirkungen zeigen von denen, die man erwartete." *Kant* i. m. S. 78.

Nem egészen új dolog a manapság szinte reklámmal űzött, de még eddig nem nagyon sok tudományos eredménynyel járó *gyermek-tanulmányozás* sem. A gyermeki elme fejlődésének első rendszeres megfigyelését a német Tiedemann[4] írta le. Tiedemann munkája után közel száz esztendeig senki sem foglalkozott a gyermek-tanulmányozással mint tudománynyal; Taine, Darwin és Pollock följegyzett ugyan sok gyermek-megfigyelést, de csak mint érdekes dolgot és nyílván nem is gondolt arra, hogy a rendszeres gyermektanulmányozás valaha külön tudomány-szakká fog fejlődni.

A kísérleti paedagogiára azonban Kant után jó hosszú ideig nem gondolt senki és Tiedemann sem tudott érdeklődést kelteni a gyermektanulmányozás iránt. Talán nem csalódunk, ha azt hisszük, hogy a kísérleti psychologia terén a mult század utolsó negyedében elért nagy eredmények keltették életre azt a gondolatot, hogy a kísérleti eljárást alkalmazni lehet a paedagogia terén is.[5] Hiszen

[4] *Tiedemann:* Beobachtungen über die Entwickelung der Seelenfähigkeiten bei Kindern. 1787.

[5] Ezt maga *Brahn* dr. is megvallja a lipcsei kísérleti paed. és psychol. intézetet megnyitó beszédében: „Aller Fortschritt in der Wissenschaft ist im letzten Grunde ein Fortschritt der Methode. So werden wir nicht erstaunen, dass man auch für die Pädagogik versucht hat, die Fortschritte aller Methoden ihrer Nachbarwissenschaften zu verwerten. Da nun die Psychologie, die Hauptgrundlage der Pädagogik, in den letzten 40 Jahren eine ganz bedeutsame Wandlung der Methode erfahren hat, musste man auf die

még ma is annak, amit kísérleti paedagogia név alatt produkálnak, legnagyobb része kísérleti psychologia, többé-kevésbbé alkalmazva a paedagogia céljaira, s a paedagogiai *methodusok* terén a kísérletezés (pedig éppen itt volna legnagyobb szükség *eredményekre)* még nagyon kezdetleges állapotban van.

A kísérleti paedagogia különben — ha szabad e pongyola kifejezéssel élnünk, — úgy látszik, még nem találta meg önmagát. Csakis ezzel magyarázható, hogy fogalmának elfogadható definitióját még nem kapjuk meg sehol. A paedagogiai encyclopaediák[6] még oly óvatosak, hogy egyáltalán nem vesznek róla tudomást, maguk a kísérleti paedagogia művelői pedig csaknem mind többé-kevésbbé részlet-kérdésekkel foglalkozva, csak többé-kevésbbé értékes köveket hordanak ahhoz a nagy épülethez, amelynek szükségességét mindenki elismeri, de amelynek tervrajzát még nem tudjuk, *kicsoda*, még nem tudjuk, *mikor*, és még nem tudjuk, *hogyan* fogja megszerkeszteni. A részlet-munka azonban igen nagy buzgalommal folyik, s a tömérdek publicatio között nagyon sok van, mely csak arra alkalmas, hogy általános fogalomzavar keletkez-

Idee kommen, durch dieselben Mittel auch die Pädagogik auf feste Tatsachen zu gründen." Pädagogische Studien, 1910. I. S. 67.

[6] Az újabbak közül: Buisson (francia), Sander, Rein, Loos (németek), Fletcher (amerikai, Sonnenschein kiadása, Newyork, 1910.).

zék a kísérleti paedagogia körül. Az irodalomnak ez a nagy gazdagsága okozta talán, hogy Wundt az idén, föntebb már idézett tanulmányában, aggodalmait fejezte ki a kísérleti paedagogia terén megnyilvánuló tendenciákkal szemben, (amire alább még visszatérünk), és ugyancsak az irodalomnak a már szinte tulságos bősége tette lehetővé a kísérleti paedagogia egyik lelkes hívének[7] Wunddtal szemben azt a védekezést, hogy a kísérleti paedagogia örve alatt oly sokan oly sokféle dolgot produkálnak, hogy Wundtnak nem volt nehéz a kísérleti paedagogia *igazi* tendenciáit illetőleg megtévednie.

A kísérleti paedagogia nem találmány, hanem lassú fejlődésnek a következménye. Legelőször a szellemi hygiene tanulmányozása terén történtek egyes figyelemreméltó kísérletek (Mosso, Binet), melyeket az iskolai túlterhelés kérdése tett szükségesekké, és melyeknek eredményeit értékesíteni próbálták a paedagogia terén is. Majd figyelemreméltó psychologiai vizsgálatok folytak az emlékezetről, s a kísérletezés eredményeit a tanulás oekonomiája és technikája terén igyekeztek értékesíteni. Tanulmány tárgyává tették a tehetségek különbözőségét, e tanulmányozás a németeknél külön tudomány-szakká nőtt „Begabungslehre“ névvel, és kísérletek történtek arra is,

[7] W. I. *Ruttmann:* Wilhelm Wundt und Ernst Meumann, oder — die experimentelle Pädagogik ein Gefahr? Die deutsche Schule, 1910. Március. 147. l.

hogy az iskolai osztályokba való beosztást nem a gyermekek éve, hanem a gyermekek tehetsége szerint kellene szabályozni. (Mannheimi iskola-rendszer.) Lassankint megindult a gyermeki psyche tanulmányozása is, mely főként Amerikában vált nagy divattá. Szóval: az a főként psychologiai alapokon nyugvó, még nem concentrált, talán még nem is mindenkor céltudatos törekvés, melylyel új alapokat akarnak adni a paedagogiának, már megvolt, már működésének egész területén megnyilatkozott, még mielőtt neve lett volna neki.

Ki használta legelőször a *kisérleti paedagogia* elnevezést, ennek a megállapítására külön kutatást kellene végezni, mert többen vannak, akik a prioritásra igényt tartanak. Általában *Meumann* (most hallei) professzort tartják a kísérleti paedagogia atyjának, de Meumannal együtt indította a *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik* című folyóiratot 1905-ben Lay, aki Kísérleti Didaktikájának legújabb kiadásában hevesen tiltakozik az ellen, mintha őtőle Meumann elvitathatná az elsőbbséget. Még mielőtt Meumann és Lay versengése megindult volna, Kármán Mór, aki különben nem nagy barátja a kísérleti paedagogiának, úgy nyilatkozott,[8] hogy a „kísérleti paedagogia" elnevezésnek Stein Lajos berni professzor, hazánkfia volt a szerzője még a mult század nyolcvanas éveiben.

[8] Magyar Tanügy, 1907. 27. sz. 11. l.

A kísérleti paedagogia egész anyagát Meumann hallei tanár igyekezett valamelyes rendszerbe foglalni. Munkája[9] akadémikus képzettséggel nem bíró hallgatóság előtt tartott tizennyolc előadásnak a gyűjteménye. Az ilyen fölolvasás, hogy első hallásra is érthető legyen, szükségképpen terjengős, és tizennyolc terjengős fölolvasásnak a gyűjteménye szükségképpen nem eléggé rendszeres és nem áttekinthető. Nincsen azonban a kísérleti paedagogiának irodalmában munka, mely teljesebben felölelné az anyagot, s amelyet a szak-közönség nagyobb figyelemre méltatott volna és jobban ismerne, mint Meumann munkáját. Azt lehetne mondani, hogy Meumann műve ez idő szerint a kísérleti paedagogia *kánona.*

Az alap, amelyből kiindulva hangoztatják Meumann és követői a paedagógiai kísérletezés szükségességét, a következő:

A paedagogiai eljárást szabályozó normativumok részint csak logikus deductiv úton kigondolt konstrukciók, részint pedig autoritativ jellegű megállapítások, melyek egyes paedagogusoknak többé-kevésbbé értékes tapasztalataira vannak alapítva. Azonban a paedagogiai működés irányítására nem elegendő sem a logika, sem a tekintély. Tisztán csak *logikai okoskodással* nem lehet paedagogiai elveket kiszabni, — (vagy ha lehet is: a paedagogiá-

[9] Ernst *Meumann:* Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. I—II. B. Leipzig, 1907.

ban nem csupán elvek gépies alkalmazásáról van szó), és senkinek a *tekintélye* nem elég nagy ahhoz, hogy biztosíthatna bennünket paedagogiai hibák elkövetése ellen. A normativum megállapítását mindenesetre meg kell előznie ama *valóságos viszonyok alapos vizsgálatának*, amelyekre a normativumot alkalmazni akarjuk.

Ez az az „*empirischer Unterbau an Kentnissen der rein tatsächlichen Verhältnisse*", amely a régi paedagogiából Meumann[10] szerint hiányzik, és amelynek pótlása a legelsősorban szükséges.

Meumann maga ígéri ugyan[11] a kísérleti paedagogia fogalmának meghatározását, de ezt az ígéretét nem tartja meg, hanem folytonosan csak kerülgeti a fogalomnak definitióját. Az ilyen magyarázó megjegyzéseket ugyanis, hogy „sie (azaz a kísérleti paedagogia) ist vor allem *pädagogische Forschung*, und da es sich um die Erforschung eines Tatsachengebietes handelt, so ist sie *empirisch-pädagogische Forschung*", és hogy „diese Art Pädagogik zu treiben, nennen wir experimentelle Pädagogik", — fogalom-meghatározásoknak el nem fogadhatjuk. Ezt érzi maga Meumann is, mert maga is megvallja, hogy az ily defini-

[10] *Meumann:* Vorlesungen. I. Bd. S. 7.

[11] *Meumann:* Vorlesungen. I. S. 5.: „Ich will zunächst versuchen, den Begriff und die Aufgabe der Experimentellen Pädagogik festzustellen."

ció „ist streng genommen *nicht einmal ganz korrekt*".

Egy korábbi munkájában[12] így nyilatkozik Meumann a kísérleti paedagogiáról: „Denn dies verstehe ich unter experimentellen Betrieb der Pädagogik, dass sie die tatsächlichen Erziehungsverhältnisse mit der systematisch kontrollierten *Beobachtung*, dem messenden *Experiment* und statistischen *Methoden* untersucht."

Még ez sem definitio. Már látjuk azonban, hogy körülbelül mit ért Meumann a kísérleti paedagogia alatt, s ezen az alapon a definitiót így kísérelhetjük meg:

A kísérleti paedagogia a nevelés és tanítás elveinek, eszközeinek és módszereinek tudományos megállapitása a nevelési és tanítási tényezőknek rendszeres, ellenőrzött megfigyelése és módszeres kísérletezés útján.

A Meumann által említett *statisztikai methodust*, mely nem mindenütt alkalmazható és nem is mindenütt megbízható, a definitióból ki kell hagyni, úgyszintén a kísérleti *mérést* is. Úgy a mérésnek, mint a statisztikai methodusnak említése arra vall, hogy Meumann az idézett sorok írásakor kizárólag psychophysikai tárgyú kísérletezésre gondolt.

[12] *Meumann-Lay:* Zur Einführung. Zeitschr. f. experimentelle Pädagogik. Bd. I. S. 9.

II.

(A kísérleti paedagogia célja és föladatai. — Meumann programja. — Brahn munkakör-fölosztása. — Wundt és a kísérleti paedagogia föladatai.)

A kísérleti paedagogia fogalmának meghatározásából látjuk, hogy a kísérleti paedagogus munkája

1. a rendszeres, ellenőrzött *megfigyelés;*
2. a módszeres *kísérletezés.*

A megfigyeléshez és a kísérletezéshez egyaránt a *nevelési tényezők* szolgálnak anyagul. A megfigyelés és a kísérletezés, ha nem irányul a nevelés elveinek, eszközeinek vagy módszereinek tudományos megállapítására, nem tartozik a kísérleti paedagogia körébe.[13] Tapasztaljuk is, hogy a kísérleti paedagógiának egyik ágában, a gyermektanulmányozásnak terén igen sokan végeznek olyan megfigyeléseket, melyek a paedagogiával semmi vonatkozásba nem hozhatók, s a kísérletezés terén is sok olyan dolog történik, mely nem a kísérleti paedagogia, hanem kizárólag a kísérleti psychologia körébe tartozik. A gyermeki psyche vizsgálata csakis akkor kísérleti paeda-

[13] Engelsperger dr. és Ziegler dr. a müncheni elemi iskolák első osztályába lépő gyermekek közül száz fiúnak és száz leánynak megvizsgálta a színlátó-képességét, és erről a Zeitschrift für die Experimentelle Pädagogik II. kötetében (61—91.) harmincegy oldalra terjedő tanulmányt tett közzé Ez azonban tisztára psychologiai értekezés, a kísérleti paedagogiához nincsen semmi köze.

gogiai munka, ha nem a psychologia érdekében, hanem *paedagogiai szempontból* történik.[14]

Schulze R. lipcsei tanító a psychologiai és paedagogiai kísérletezést ismertető, kézikönyvnek szánt nagy munkájában[15] a kísérleti paedagogia föladatát így írja körül: A *paedagogia* föladata azoknak a módszereknek a kutatása, amelyek az ember fejlődésének tervszerű befolyásolásánál alkalmazandók; a paedagogia határozott normákat tűz ki, és azután keresi azokat az utakat, amelyeken e célok elérhetők. A *kísérleti paedagogiának* az a föladata, hogy a normativ tudományok (pl. az ethika) által kitűzött céloknak legelőször is az elérhetőségét vizsgálja, és azután állapítsa meg azt, hogy az illető célnak elérésére *egyáltalán lehet-e befolyást gyakorolni* paedagogiai rendszabályokkal, és ha igen: e rendszabályok *a fejlődésnek mely fokán alkalmazandók*, a fejlődésre nézve mely fokok különösen kedvezőek?

Meumann[16] maga igen szerényen állapítja

[14] „Durch das Experiment will man zunächst *das Seelenleben des Kindes analysieren.* Es handelt sich also hier um *kinderpsychologische Forschung,* die aber nicht im Interesse der Psychologie, sondern *zu pädagogischen Gesichtspunkten geordnet werden.*" *Götz:* Über experimentelle Pädagogik im allgemeinen und experimentelle Didaktik im besonderen. Der Praktische Schulmann, Jahrg. LVII. S. 51.

[15] R. *Schulze:* Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik. Leipzig, 1909. S. 5.

[16] „Nicht in der Masse *positiver Resultate* und detaillierter *Vorschriften für Praxis* besteht die Bedeutung der

meg a kísérleti paedagogia célját abban, hogy a kísérleti paedagogia a tanítónak nem akar instrukciókat adni, csak képessé akarja tenni arra, hogy mindenkor egészen tisztában legyen paedagogiai intézkedéseinek megokolásával.

Schwarz hallei tanár az amerikaiak számára irott nagy munkájában[17] messzebb megy Meumannál: a kísérleti paedagogia szerinte nemcsak arra teszi képessé a tanítót, hogy tisztában legyen paedagogiai rendszabályainak és intézkedéseinek okaival, hanem föl akarja őt szabadítani az egyéni impressziók és a megszokottság uralma alól, és természettudományi és statisztikai bizonyosságú alapot akar neki nyújtani paedagogiai működéséhez:

A kísérleti paedagogia munkakörét Meumann így állapítja meg:

I. Legfontosabb munkakör a gyermek szellemi és testi fejlődésének vizsgálata a tanuló-korban; ezen a téren

experimentellen Pädagogik, sondern darin, dass sie den einzelnen Erzieher *befähigen will*, sich jederzeit *über die Begründung seiner pädagogischen Massnahmen klar zu sein.*" (*Meumann:* Vorlesungen, I. Bd. S. 8.)

[17] Here neither hasty judgements nor the blind opinions of custom are valid, but only *the judicial standard of experiment and statistical science.* The decision does not rest on the *subjective impression* of the teacher, which is here one thing and there another, but on the *sober result of scientific observation.* (H. *Schwarz:* The study of experimental pedagogy in Germany. The School Review. Chicago. 1907. p. 2.)

[19] Meumann, Vorlesungen, I. 33—38. l.

a) meg kell állapitani a fejlődés periodusait; (hogy a gyermek fejlődése egyenletes-e, vagy ugrások is vannak benne; hogy a gyermek fejlődésében váltakoznak-e a lassúbb és gyorsabb haladás periodusai stbi;)

b) meg kell állapítani a testi és a szellemi fejlődés összefüggését; (ez a fejlődés nem mindig párhuzamos; meg kell állapítani, hogy egyes testi szervek vagy funkciók és bizonyos szellemi képességek fejlődése nem párhuzamos-e egymással;)

c) megállapítandó az a jellegzetes különbség, mely a felnőtt férfi és a fejlődés különböző fokán levő gyermek között van;

d) megállapítandók azok az eltérések, melyek egyes gyermekek, s a hasonló korú gyermekek átlagos typusa között vannak; ily módon minden életkorra nézve meg lehet állapítani az átlagos, vagy normális gyermek typusát; ez szükséges ahhoz, hogy a normálistól való eltérést fölfelé és lefelé egyaránt megállapíthassuk, hogy a kora-érett vagy kiválóan tehetséges, és a kevéssé tehetséges, vagy szellemi tekintetben elmaradott gyermekeket biztossággal fölismerhessük.

II. A második föladat: az egyes szellemi képességek (érzéki észrevevés, képzet-alkotás, emlékezés, abstraháló képesség, gondolkozás, akarás stbi) fejlődésének tanulmányozása.

III. Tanulmányozandó a gyermekek egyénisége, különös tekintettel arra, hogy az

egyéniség mily mértékben nyilatkozik meg a fejlődésnek egyes fokain.

IV. Tanulmányozni kell a gyermekek között tehetség dolgában tapasztalható különbségeket. (Ez a „wissenschaftliche Begabungslehre“.)

V. Igen fontos terrenuma a kísérleti paedagogiának a *gyermek iskolai munkája;* itt tanulmányozandó:

a) az iskolai munka technikája és methodikája;

b) az iskolai munka szellemi hygieneje;

c) az iskolai munkának a tanuló házi munkájához való viszonya.

VI. A tanuló munkájának vizsgálata az egyes tárgyak körében. (Didaktikai vizsgálatok.)

VII. A tanító munkájának kísérleti vizsgálata.

Ez a részletezés egészen áttekinthető és igen nagy területet tár elénk, amelyen a tudományos vizsgálódás valóban lehetséges, és gyakorlati eredményekkel is kecsegtet.

Még könnyebben áttekinthető,[20] de kevésbbé teljes *Brahn* lipcsei tanárnak a munka-

[20] Wenn wir uns im einzelnen fragen, auf welche Probleme wir praktisch das Experiment anwenden wollen, so möchte ich antworten: 1. zur Untersuchung des kindlichen Seelenlebens; 2. zur Untersuchung der Methode oder der Tatsachen, die der Methode zu Grunde liegen; und 3. zur Untersuchung einer grossen Reihe von Organisationen. (Pädagogische Studien, 1910. I. 69. l.)

kör-felosztása, mely csak ezt a három csoportot tünteti föl:

I. A gyermeki psyche kutatása;

II. a módszerek vizsgálata;

III. az oktatásügyi intézmények vizsgálata.

Más szavakkal kifejezve ugyanezt a dolgot, Brahn fölfogása szerint a kísérleti paedagogia egyes részei: 1. a gyermek-psychologia; 2. a kísérleti didaktika; 3. a tanítás technikai tényezőinek vizsgálata.

Wundt a következő három csoportra osztja föl a kísérleti paedagogia anyagát:

I. Gyakorlati-technikai föladatok: vizsgálódások a célszerű tanulási és tanítási módszerekről, a szellemi munka tanulmányozása (fáradság, pihenés, munkaidő stbi);

II. Gyakorlati-elméleti föladatok: a tehetségek különbözőségének s az életkor és a nem okozta különbségeknek tanulmányozása; a figyelem és az érdeklődés keletkezése, hanyatlása, fokozása, megszűnése;

III. Tisztán elméleti föladatok: a gyermek fejlődésének története, a kifejező mozgások, akarati cselekvések és értelmi megnyilatkozások (nyelv stbi) tanulmányozása.

Akár Meumann, akár Brahn, akár Wundt fölosztását vesszük is tekintetbe: a munkakör, amelyet a kísérleti paedagogia elé szabnak, oly nagy, hogy abba valóban *belefér minden*, ami a gyermek szellemi életével egyáltalán

összefüggésbe hozható. A munkakörnek ez a szinte korlátlan nagysága, s a kísérleti paedagogia körében mindennek a gyermek-tanulmányozás köré való koncentrálása idézi elő azt, hogy maga a szoros értelemben vett gyermektanulmányozás, mely a kísérleti paedagogiának csak egy része, sokkal több érdeklődőre és sokkal több munkára talál, mint a kísérleti paedagogiának többi ágai.[21]

Lassankint eliminálódni fog a kísérleti paedagogiából igen sok dolog, ami most még benne szerepel, de nem tartozik bele. Pl. a gyermektanulmányozásnak az a része, mely *az iskolaköteles koron alul levő gyermekek* psychéjével foglalkozik, bízvást kimaradhat a kisérleti paedagogia köréből; kihagyható a kísérleti psychologiai anyagnak igen nagy része, az érzékszervek működésének vizsgálata, amennyiben nincs semmi vonatkozásban a tanítással és neveléssel, — ellenben a fejlődésnek igen tág tere nyílik a *didaktika* terén. Itt van legnagyobb szükség a kísérletezésre, és itt érhető el talán a legnagyobb eredmény. Az oktatásügyi organizáció, illetőleg az iskolaügy terén is tömérdek föladat vár a kísérleti paedagógiára; az iskolák, a kisdedóvótól az egyetemig, nagyon merev formák, osztályok

[21] A Magyar Paedagogiai Társaságnak a kísérleti paedagogia ügyében rendezett vitája alkalmával olyan fölszólalást is hallottunk, hogy az egész paedagogia nem egyéb, mint a gyermek-tanulmányozásnak *egyik része.* (Magyar Paedagogia 1907.)

és évfolyamok Prokrustes-ágyaiba szorítanak igen különböző előképzettségű, igen különböző szellemi erejű és igen különböző hajlamú tanulókat. Ahol e merev rendszeren segíteni próbáltak, igen szép eredményeket értek el, amelyek igen biztatóak a behatóbb kísérletezésre.

III.

(Megfigyelés és kísérletezés. — A gyermeki psyche tanulmányozása. — Methodikai kísérletek. — Kísérleti didaktika. — Kísérletek az iskolaügyi organizáció terén.)

Nyilvánvaló, hogy a paedagogia terén a *megfigyelés* nem mindenkor pótolhatja a *kísérletezést*. A megfigyelés véletlen, alkalmi dolog, a megfigyelő nincsen reá előkészülve, nincsen hozzászokva ahhoz, hogy a tapasztalt értékes dolgot megrögzítse, és ha a megfigyelés téves vagy hiányos volt: a jobb vagy tökéletesebb megfigyelés céljából a megfigyelt dolgot nem ismételheti meg. A kísérletezésnél azonban lehetséges a megismétlés annyiszor, amennyiszer csak akarjuk, és teljesebb, megbízhatóbb a megfigyelés, mert hiszen a kísérletező *várja* a megfigyelendő eseményt, el van rá készülve, minden figyelmét odairányítja, megfigyeléseit lejegyzi, maga is ellenőrzi és másoknak az ellenőrzése alá is bocsátja.[22]

[22] „Erst wenn es möglich ist, willkürlich bestimmte Processe einzuführen und diese beliebig oft zu wiederholen, dann ist es möglich, dass ein Pädagog nachprüft, ob er die-

A kísérleti paedagogusok hivatkoznak az orvosi tudományok példájára, ahol éppen azért lehetséges a gyors haladás, mert az orvosok érdekes megfigyeléseiket szaksajtójuk útján azonnal közzéteszik és társaiknak az ellenőrző kísérletezése alá bocsájtják; így száz meg száz embernek a munkája kapcsolódik egybe, és a sok, külön-külön végzett megfigyelés végre rávezet a keresett gyógyító-eljárásnak a megtalálására.

Ennek a paedagogiai analogiája azonban nem tökéletes. Túlzás, vagy a Wundt által kifogásolt elhamarkodottság nyilatkozik meg abban az okoskodásban, hogy eddig ám mondhatta az egyik tanító, hogy valamely módszerrel kitünő eredményt ért el, egy másik tanító pedig panaszkodhatott amiatt, hogy ugyanazzal a módszerrel nem ért el eredményt: a kísérleti paedagogia meg fogja állapítani azokat az elveket, amelyek mellett mindenki, aki ugyanazt a paedagogiai kísérletet végzi, szükségképpen ugyanazt az eredményt fogja elérni, mert ugyanazon apparatus és ugyanazon eljárás szükségképpen ugyanazt az eredményt adja.[23] Azonban a tanuló nem apparatus, hanem ahány van, annyiféle; a tanító sem apparatus, hanem ahány van, szintén annyiféle; az

selben Ergebnisse bekommt, die ein anderer gefunden hat. Das ist es, was der Pädagogik bisher ausserordentlich gefehlt hat.“ *Brahn* i. beszédében. (Pädagogische Studien, 1910. I. 67. l.)

[23] *Brahn* i. m. 68. l.

eljárás talán lehet ugyanaz, (bár nagyon ritkán teljesen ugyanaz;) — és mindenki, aki valaha csak egy óra hosszáig is tanított, nagyon jól tudja, hogy mily nagy befolyással van a tanítás eredményére a *hangulat*, (a tanulóé és a tanítóé egyaránt,) s az egyéni dispositionak az az ezer tényezője, amely közül már egy is akadálya annak, hogy a tanító vagy a tanuló a tanítás vagy tanulás mechanikájában oly szabatosan, oly egyenletesen functionáljon, mint egy apparatus. A kísérletezés a paedagogiába nem fogja belevinni az absolut, a mathematikai bizonyosságot, mert az képtelenség, ellenben alkalmas arra, hogy javítson, bővítsen és tökéletesítsen, — lehetővé teszi azt, hogy az egyéni megfigyelés eredményei jobban értékesítessenek a köz javára, és lehetővé teszi többek munkájának a concentrálását egy célnak az elérésére.

A *gyermeki psyche* igen háládatos tárgya a tanulmányozásnak, mert sok a probléma, amely előttünk van, és a problemák között sok van, amelyet nem lesz nehéz megoldani.

1. Most még nem ismerjük eléggé a gyermek szellemi képességeinek folyamatát. Általában egyenletes-e ez a fejlődés, vagy ami valószínübb: van-e benne valami periodicitás?

2. A fejlődés egyes fokozatain (pl. 3, 6, vagy 12 éves korban) hogyan szerez a gyermek új fogalmakat, mekkora az a fogalomkör, amelylyel rendelkezik, és melyik az a határ,

ameddig e fogalomkör észszerüen fejleszthető?

3. Okoz-e, és ha igen, mekkora rázkódtatást okoz a gyermek psychéjében pl. az iskolázás megkezdése, a pubertás ideje, stbi.

4. A gyermek egyénisége: a normális tipustól való eltérései. (Idetartozik a *tehetség* megállapitása egyrészt, másrészt pedig a *pathologia* körébe vágó abnormitások.)

5. A gyermek munkabíró képességének megállapítása szintén a gyermek-psychologia körébe tartozik; itt két irányban lehet vizsgálatot végezni:

a) az új ismeretek *megszerzésének* képességét, s

b) az újonnan szerzett ismeretek megtartásának képességét vizsgálhatjuk; eszerint a vizsgálat tárgya egyrészt a *figyelem* és az *érdeklődés*, — másrészt pedig az *emlékezet.*

6. Tanulmányozás tárgya lehet még az akarat nevelése, (ezzel kapcsolatban a suggestibilitás) és a jellem kialakulására befolyással bíró tényezők.

A gyermektanulmányozás körébe utalják még sokan a gyermek somatikus fejlődésének megfigyelését, és mindazt, ami az idegrendszer és a lélek kölcsön-hatásainak vizsgálatára, más szóval: a *kisérleti psychologiának* a körébe tartozik.

A methodologia terén a kísérletezés lassan indul meg, — a kellő óvatossággal. Ezen a

téren egy-egy problémának a megoldása, pl. annak a megvizsgálása, hogy valamely számtani művelet tanítása a különböző methodusok szerint mennyi időt és mennyi munkát kíván 1. a tanító, 2. a tanulók részéről, — azaz a methodusok értékének pontos, szinte számszerű megállapítása nagyon nehéz és lassú munka, de ha eredménynyel fog járni: nagy dolog lesz. Egyelőre még csak a kezdet kezdetén vagyunk; az olvasás, írás, helyesírás, számtan és a rajz elemeinek a tanítására nézve történtek figyelemreméltó kísérletek.

A kísérleti paedagogia művelői között van bizonyos hajlandóság arra, hogy a didaktikai kísérleteket a kísérleti paedagogia köréből kiragadva, önálló tudományként[24] propagálják. Ennek az iránynak a vezére Lay dr., akinek kísérleti didaktikája[25] majdnem anynyira elterjedt, mint Meumannak a Fölolvasásai.

Lay szinte utopisztikus célt tűz ki a kísérleti didaktika elé: a didaktikai eljárást és

[24] Es gibt . . . Experimente, die unternommen werden um pädagogische Hilfsmittel und Unterrichtsmethoden auf ihre Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit hin zu prüfen. Derartige Versuche gehören nicht mehr der experimentellen Pädagogik im allgemeinen an, sondern einem speziellen Gebiete derselben, der experimentellen Didaktik. Götz: Über experimentelle Pädagogik im allgemeinen und experimentelle Didaktik im besonderen. (Der Praktische Schulmann, Jahrg. LVII. S. 51.)

[25] Lay, Dr. W. A., Experiemntelle Didaktik. III. Auflage. Leipzig, 1910.

az eljárás sikerét *számszerüen* pontosan akarja ellenőrizni és egybevetni.[26]

A didaktikai kísérletezésnek a következő három fokát állapítja meg Lay:

1. a hypothesis fölállítása;
2. a kísérlet véghezvitele;
3. a kísérlet eredményének praktikus értékesítése, igazolása a gyakorlatban.

Meumann[27] a didaktikai kísérleteket így osztályozza:

1. *synthetikus-materialis kisérletek*, amelyek annak a megállapítására irányulnak, hogy valamely módszerrel *mit* és *mennyit* lehet elsajátítani;
2. *analytikus-formális kisérletek*, amelyeknek az a célja, hogy megtudjuk valamely módszerrel, *miért* és *hogyan* érnek el eredményt.

Osztályozhatjuk még a didaktikai kísérleteket aszerint is, amint azok *egyéni* (laboratoriumi), vagy *tömeges* (osztály-) kísérletek. Lay a tömeges, Meumann az egyéni kísérletezés propagálója. A tömeg-kísérletek ellen méltán hozza föl Meumann azokat az ellenvetéseket, hogy az egész osztálylyal végzett kísérlet kevésbbé megbízható, mint az egyénileg végzett kísérlet, hogy nem lehet pontosan megállapítani, hogy a tömegben levő egyének *hogyan*

[26] „Das didaktische Experiment ist eine exakte Unterrichtspraxis, bei der Massnahmen und Erfolg zahlenmässig genau kontrolliert und verglichen werden können.“ *Lay:* Zur Einführung. Zeitschr. f. exp. Pädagogik. I. 25. l.

[27] *Meumann*, Vorlesungen, II. k. 149. l.

jutottak eredményhez, és hogy a tömeg-kísérletnél mindig interpretációra van szükség, mely a kísérlet föltételeinek többé-kevésbbé, de sohasem egészen megbízható analysisére támaszkodik.[28]

A tömeg-kísérletnek még az a hátránya is van, (amire Meumann nem is utal,) hogy az egy tömegben együtt ülő gyermekek nagyon könnyen befolyásolják egymást, és a tömeg-suggestió soha pontosan nem ellenőrizhető mértékben befolyásolja magának a tömeg-kísérletnek az eredményét.

Az oktatásügyi organizáció, azaz az iskola-ügy terén is helye van a kísérletezésnek, és némelyek rendkívül sokat is várnak tőle.[29] Vizsgálat tárgya lehet az iskolai munka egész technikája: a tanterv, az órarend, a tanítás ideje, a házi munka, az osztály szerint való fölosztás, új iskola-fajok megállapítása, az iskolaköteles kor kezdete és vége, stbi. Itt maga az élet rendkívül sok problémát tár elénk. Vizsgálatra szorul pl. az, hogy a tanító törekedjék-e arra, hogy osztálya bizonyos egyenletes, átlagos tudást sajátítson el,[30] hogy az

[28] *Meumann*, Vorlesungen, II. k. 152—153. l.

[29] „Die Fragen der Schulorganisation werden durch das Experiment vollständig umgestaltet werden." *Brahn* i. m. Pädagogische Studien, 1910. I. 71. l.

[30] A lipcsei kísérletek e tekintetben azt bizonyítják, hogy egy-egy osztályban a „gleichmässige Durchbildung", a „Vereinheitlichung" nem azzal az eredménynyel jár, hogy a tanítás *átlagos eredménye* emelkednék vele; a typus, az eredmény „középértéke" megmarad, de a kiválóbb tanulók

iskola által nyújtandó ismeret-anyag teljes-e, bővítendőe vagy kurtítandó, helyesen van-e egyes tantárgyakra fölosztva, stbi. Pl. az angol középiskolában a történelem nem külön tantárgy, de azért több történelmet tanulnak, mint nálunk. Az ú. n. mannheimi iskola-rendszer, s az amerikai osztály-rendszer, az ú. n. *flexible system* szintén egy-egy paedagogiai kísérlet, mely figyelmet érdemel. Utalunk a szabadban való tanításra, (Waldschule, Open-air-school.) s a kirándulások ügyére. A reform-iskolák (ezek között a Landerziehungsheimok, Abbotsholme, a stockholmi Samskola, stbi) mind kísérletezések.

IV.

(A paedagogiai kísérletezés indirekt eredményei. — James, Ufer, Wundt és Brahn véleménye.)

A legjelesebb paedagogusok és psychologusok között egyaránt vannak, akik a kísérleti paedagogia neve alatt folytatott kísérletezést. de főként ennek psychologiai részét sokkal csekélyebb értékűnek tartják, mint azok, akik a kísérletezést végzik. Kármán Mór[31] állás-

eredményei a „gleichmässige Durchbildung" hatása alatt leszállanak a középértékig. *Schulze:* Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik. Leipzig, 1909. 34. l.

[31] „A paedagogiának nem a psychologia a segítsége. A paedagogusok azzal úgy vannak, mint a mesterember a

pontja, mely a psychologiát egészen eliminálná a paedagogia köréből, ma már teljesen elszigetelt. De oly nagy tekintély is fölszólal a kísérleti paedagogia gyermektanulmányi része ellen, mint James,[32] aki gyermektanulmányozás nélkül is elképzelhetőnek tartja a legkitűnőbb tanítói működést.

Már a gyermektanulmányozásnak egyik apostola, a német *Ufer* is kifogásolta[33] azt, hogy a gyermektanulmányozás munkásai a maguk munkáját túlságosan sokra becsülik.

Mivel a kísérleti paedagogia által a psychologia a paedagogiával szorosabb konnexusba jut, és így termékeny kölcsön-hatás létesül közöttük, írja Wundt, — a kísérleti paedagogia értéke mégis elismerendő. Érdekes, hogy Wundt, aki a paedagogiára nézve csak közvetett eredményeket vár a kísérleti paedagogiától, mert „a kísérletek alapján szerzett technikai tapasztalatok gyűjteményénél többre becsüli azt, hogy a kísérletezés által a

physikával. Ha megvárta volna, míg a physika megállapítja az él különféle hajlásainak elméletét, sohasem kapott volna jó fejszét." *Kármán*, a Magyar Tanügy 1907. évi 24. számában, 11. l.

[32] *James*, W., Psychologie und Erziehung. Leipzig, 1900.

[33] „A gyermektanulmányozásnak aránylag új területe, beleértve azt is, amit kísérleti paedagogiának neveznek, nem maradt ment a túlbecsüléstől, nemcsak az amerikaiaknál, akikre itt bizonyára elsősorban gondolunk, de nálunk sem." *Ufer*: Das Verhältniss von Kinderforschung und Pädagogik. Bericht über den Kongress für Kinderforschung und Kinderfürsorge is Berlin. Langensalza, 1907.

paedagogus sokoldalú psychologiai képzettségre tesz szert és képessé válik a psychologiai tények önálló, eredeti fölfogására", — találkozik e véleményével a kísérleti paedagogia lipcsei docensének, Brahn-nak a nézetével,[34] aki szintén *indirekt eredményeket* vár a paedagogia terén a kísérletezéstől.

V.

(A kísérleti paedagogiának a többi tudományokhoz való viszonya.)

Tisztában lévén a kísérleti paedagogia anyagával, megkísérelhetjük annak a megállapítását is, hogy a kísérleti paedagogia minő viszonyban van a többi rokon-tudományokkal, illetőleg, hogy minő hely illeti meg a tudományok között?

Egészen laikus emberek előtt általában

[34] „Viele glauben, nur der könne jetzt ein tüchtiger Lehrer sein, der einige Tausend Reaktionsversuche gemacht habe. Ich bin der ganz entgegengesetzter Meinung: dass die unmittelbare praktische Betätigung des Lehrers direkt durch das Experiment *nicht gefördert wird, indirekt aber ganz ausserordentlich.* Wer sich in die moderne Art des Forschens einlebt, der wird den Aufbau des Stoffes, der Methode und den kindlichen Geist exakter, genauer und mit grösserer Interesse betrachten; der wird imstande sein, bei jeder Massnahme, die er trifft, zu sagen, warum er sie trifft; der wird seine Vorbereitung so einrichten, wie es ihm sein psychologisches Gewissen und seine psychologischen Kenntnisse vorschreiben." *Brahn* i. m. Pädagogische Studien, 1910. I. 71. l.

érthetetlen, hogy egy-egy tisztán tudományos kérdés miatt igen komoly, gyakran élemedett korú tudósok között hogyan fejlődhetik ki szenvedélyes, néha a személyeskedésig fajuló toll-harc?! A kísérleti paedagogiának a többi tudományokhoz való viszonya is oly kérdés, amelynek tárgyalása heves harcok, és sok-sok elkeseredés közepette folyik le. Alig lehet ennek más magyarázata, mint az, hogy a tudós általában harcias természet, mert valósággal *ki kell küzdenie* a legtöbb esetben a maga igazának, az általa megtalált igazságnak elismertetését és érvényesítését. Másrészt: a tudósok között igen sokan vannak (szerencsére), akik a maguk szakmájáért annyira rajonganak és azt annyira mindenek fölé helyezik, hogy egyszersmind annak mindent *alárendelni* is igyekeznek. Ebből keletkezik az érzékenykedés: a tudományos csatákban a szenvedelemnek forrása.

A jelenkorban a psychológia legnagyobb tekintélye, Wundt,[35] egyáltalán tagadja a paedagogiának mint külön tudománynak létjogosultságát; és ha, szerinte, a paedagogia csak alkalmazott psychologia, akkor a kísérleti paedagogia meg éppen semmi egyéb nem lehet, mint alkalmazott psychologia. Ez azonban a legkevésbbé sem jelenti azt, hogy nem

[35] Legújabb munkájában is így ír a paedagogiáról: „die Paedagogik und alle andern Disziplinen der angewandten Psychologie." (Über reine und angewandte Psychologie, S. 4.)

tartja igen fontosnak a kísérleti paedagogiával való foglalkozást,[36] csak éppen alá akarja rendelni a psychologiának. E fölfogás ellen Meumann tőle telhetőleg tiltakozik; a paedagogiát önálló tudománynak hirdeti, (mert ha már maga a paedagogia sem volna önálló, hogyan lehetne önálló a paedagogiának egyik ága, a kísérleti paedagogia?!) A paedagogia éppen úgy nem „alkalmazott psychologia", amint nem „alkalmazott ethika", hanem önálló tudomány, mint mondja: „a nevelési tények tudománya".[37]

[36] „Es ist für die Erzieher vom höchsten Interesse, *in welchen Motiven*, ob in solchen der Unsicherheit der Wahrnehmung oder des Gedächtnisses, ob in Mängeln des Wollens und der Aufmerksamkeit, in fehlendem Interesse, endlich in Bedingungen der Ermüdung und Übung, die beobachtetetn Abweichungen zwischen den Erscheinungen und ihrer Reproduction ihren Grund haben. Wegen dieser hier im Vordergrunde stehenden Rücksicht auf die zukünftige Beeinflussung der Geistestätigkeit des Kindes und auf die Notwendigkeit, die erforderlichen Angriffspunkte für eine solche Beeinflussung zu finden, setzt überhaupt *die Pädagogik mehr als alle Disziplinen* der Angewandten Psychologie eine enge Anlehnung an die reine Psychologie voraus, indem entweder die Resultate einer Deutung mit Hilfe der bekannten Ergebnisse der letzteren bedürfen, oder aber psychologischen *Untersuchungen fordern*, die dann auch ein theoretisches Interesse besitzen können." Wundt: Über die reine und angewandte Psychologie. S. 4.

[37] „Die Pädagogik ist weder „angewandte Psychologie", noch angewandte Ethik, Logik oder dergleichen; sie ist unzweifelhaft eine selbständige Wissenschaft: die Wissenschaft von den Erziehungstatsachen . . . Die Paedagogik ist ebenso wenig angewandte Psychologie, wie die Physik angewandte Mathematik oder die Biologie angewandte Chemie und Physik ist." Meumann, Vorlesungen, I. Bd., S. VIII—IX.

Az érdektelen szemlélőnek úgy tetszik, mintha itt nem a *lényeg* volna a nézetek csatájának homloktérben, hanem a *forma*. Ezt látszik igazolni az a körülmény, hogy a Wundt ellen harcoló és Meumannt védelmező Ruttmann[38] nagy elismeréssel nyilatkozik Winteler dr.-ról, aki a kiegyenlíthetetlennek látszó két álláspontot úgy egyeztette össze, hogy a psychologia az *eszközöket* szolgáltatja a kísérleti paedagogiának. Némi érzékenységet kelt ugyan Winteler[39] azzal, hogy *Entlehnung*-ról beszél, de az a nyilatkozat, hogy a psychologia csak mintegy *eszköze* a kísérleti paedagogiának, elfeledteti, hogy végül Winteler is arra a conclusiora jut, hogy az egész paedagogia mégis csak „alkalmazott psychologia".

Németországban általában ott, ahol teret hódított a kísérleti paedagogia, (ha neophytái mindjárt csak a legfelületesebb külsőségeket lesték is el belőle,) szinte szokássá vált a szaksajtóban megkülönböztetni az „*Erziehungskünstler*"-eket az „*Erziehungwissenschaftler*"-

[38] *Ruttmann:* Wilhelm Wundt und Ernst Meumann. Die deutsche Schule, 1910. Március. 149. l.

[39] „*Ihre Mittel entlehnt* sie der Psychologie, die von den Allgemeinen Gesetzen handelt, denen das geistige Leben des Menschen unterworfen ist, und so enge ist die Verbindung der Pädagogik mit der Psychologie, dass der Fortschritt der ersteren von den Fortschritten, die die letztere macht, geradezu abhängt, das Schicksal der Pädagogik ist mit dem Schicksale der Psychologie enge verknüpft, Pädagogik ist in Anbetracht der anzuwendenden Mittel nichts anderes als angewandte Psychologie." Dr. I. *Winteler:* Ergebnisse der experimentellen Pädagogik. Eos III. Jahrg. S. 241.

ektől. Az előbbi elnevezésben bizonyos sajnálkozás (vagy lenézés?), az utóbbiban pedig az a nagyon is önérzetes vélemény nyilatkozik meg, hogy csak a kísérleti alapon nyugvó paedagogia a *Wissenschaft*, minden egyéb paedagogia pedig csak *Kunst*.

A paedagogia kétségtelenül önálló tudomány; megvan a maga külön célja és külön anyaga, ha eszközei és módszerei a többi tudományok köréből valók is. A tudomány a merev osztályozást különben is nehezen tűri. Lehet valami önálló tudományszak ma, vagy egy ezredéven át, és egyszerre megszűnhetik önállósága, viszont önálló tudományszak keletkezhetik oly elemekből, melyeket előbb nem igen méltattak figyelemre, vagy amelyeknek összefüggését előbb nem ismerték. Az emberi tudás fejlődésének éppen olyan természetes tünetei ezek, mint ahogyan államokat látunk keletkezni, át- meg átalakulni és megszűnni a történelem színpadán. A részekre bomlás stádiumában van például a geográfia, — annyira fejlődnek egyes részei (a geologia, az aerologia, meteorologia, a csillagászati és fizikai földrajz, etnografia, antropologia, politikai, közlekedési, gazdasági földrajz, — zoo- és phyto-geografia, stbi), hogy maga a geografia megszűnvén, négy-öt, vagy több önálló tudomány alakul ki belőle. Viszont a paedagogia, melynek elemei a psychologia, logika, ethika és szociologia köréből valók, önálló tudománynyá fejlődött; eddig csak a filozofia mód-

szereivel dolgozott, most azonban alkalmazni kezdi a természettudományi módszereket is. A természettudományi módszerekkel dolgozó kísérleti paedagogia mindenesetre nagyon hozzájárul ahhoz, hogy a paedagogia mint teljesen önálló tudomány elismertessék. (Ha nem téves az információnk: Németországban a paedagogia számára az összes egyetemek közül egyedül Halle állított *önálló tanszéket*, és talán nem véletlen, hogy ezt a kathedrát éppen a kísérleti paedagogia legkiválóbb művelője, Meumann kapta.) Hogy a kísérleti paedagogia az általános paedagogiától teljesen elkülöníttessék és önállósíttassék, annak éppen úgy nem volna értéke, mint ahogy értelmetlen volna a kísérleti psychologiát különválasztani és teljesen függetleníteni az általános psychologiától.

A paedagogia egy és egységes tudomány; bizonyos részeiben a deductio a módszere, és bizonyos részei (pl. az ethikaiak és sociologiaiak) nem tűrik meg a kísérletezést, — más részei pedig szinte követelik az empirikus methódusok alkalmazását. A kísérleti paedagogia jobban megalapozza, biztosabbá teszi és bővíti az általános paedagogiát, de nem válhatik ki belőle és nem függetlenedhetik tőle.

A kísérleti paedagogia új utakon járván, természetesen nem mindenütt és mindenben jár még abszolut biztonságú utakon. A kísérletezéssel velejár, hogy a kísérletező bizony hibázik is, és akárhányszor hamis utakon jár,

vagy éppen zsákutcába jut, amikor ezt megtudja, újra kell kezdenie a munkáját. A kritika, az aggodalmak kifejezése minden alkalommal nemcsak jogosult, de egyszersmind rendkívül üdvös hatású is, és sohasem csüggeszti el azt, aki a maga törekvésének és céljának jóságáról és fontosságáról meg van győződve.

Wundtnak a kísérleti paedagogusokkal szemben tanusított aggodalmai, melyekről már föntebb is megemlékeztünk, a következők:

1. a kísérleti paedagogusok elhamarkodva általánosítanak;

2. nagy hajlandóságuk van sematizált fogalom-alkotásra, és ennek következtében

3. a jelenségeknek egymással ellenmondó interpretatióját nyújtják.[40]

Ez azonban nem olyan baj, hogy föltétlenül veszedelemmel fenyegethetné magát a kísérleti paedagogiát; mert hiszen a kísérleti módszernek éppen az az előnye, hogy lehetővé teszi az elhamarkodott ítéletek fölismerését, megadja az ellenőrzést, és így magában hordja hibáinak a korrektivumát is.

[40] „1. Es bestehe eine Neigung zu übereilter Verallgemeinerung von Ergebnissen; 2. die Neigung zu abschlieszenden Begriffsbildungen, die den Character des Schematisierten an sich tragen; 3. die Folge ist unzulängliche und widerspruchsvolle Interpretation der Erscheinungen." *Wundt* Psychol. Studien, V. Bd. ½ Heft. S. 6.

VI.

(A gyermektanulmányozás és a paedagogiai kísérletezés elterjedése.)

Németországban, a filozófusok hazájában természetesen igen nagyarányú tevékenység folyik úgy a gyermektanulmányozás, mint az egész kísérleti paedagogia terén. Meumann már említett folyóiratán, a *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*-on kívül igen értékes munkák jelennek meg az 1896-ban Trüper, Koch és Ufer által alapított, eredetileg *Die Kinderfehler*, most azonban már *Zeitschrift für die Kinderforschung* című folyóiratban. Kemsies már 1899 óta adja ki a *Zeitschrift für pädagogische Psychologie* című folyóiratát. Brahn lipcsei tanár lapja, a *Pädagogisch-Psychologische Studien* (1900 óta) túlnyomóan kísérleti psychologiai tartalommal jelenik meg. Ebbinghaus (†), Lobsien, Kräpelin és Ament produkált a folyóiratokban és önálló kiadványokban legtöbbet, — nem említvén a két koryphaeust, Meumannt és Layt. A lipcsei tanító-egyesület *Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie* címmel külön intézetet is tartt fönn, amelynek költségeihez Lipcse városa és a szász királyi kormány is hozzájárul.

Ausztriában 1906-ban megalakult az *Oesterreichische Gesellschaft für Kinderforschung*, de működéséről egyelőre még nem tudunk semmit.

Svájcban igen lassan foglal teret a gyermektanulmányozás és a kísérleti paedagogia; itt, ahol az egyesületek csaknem oly buján tenyésznek, mint Németországban, (ami különben éppen nem kómikus, hanem bármely nemzet társadalmára nézve csak dícséretes dolog lehet,) — nincs külön egyesület a gyermektanulmányozásra. A genfi *Société Pédagogique Romande* azonban 1907 óta a gyermektanulmányozással is foglalkozik, a *Société Pédagogique Genèvoise* pedig 1906-ban külön gyermektanulmányozási osztályt alakított a maga kebelében. A zürichi egyetemmel kapcsolatban egy szerény kísérleti paedagogiai intézet is működik, melyet még Meumann alapított zürichi docens korában.

Franciaországban A. Binet, a Sorbonne psychologiai laboratóriumának igazgatója adott nagy lendületet a gyermek-tanulmányozásnak. Fontosabb művei az 1906-ban alapított *Année Psychologique*-ban jelentek meg. F. Buisson, ki a francia közoktatásügyi minisztériumban hosszú ideig állott a népiskolai osztály élén, 1900-ban egyesületet alapított *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* címmel, melynek élén most a nagynevű Ribot, a Collège de France tanára, továbbá Buisson hivatali utóda, Bérodez és Binet áll. Az egyesület tagjai jobbára tanítók, akik megfigyeléseiket és kísérleteiket az egyesület *Bulletin*-jében teszik közzé. Binet 1905-ben a párisi Grange-aux-Belles-utcai elemi is-

kola egyik termében kísérleti paedagogiai laboratóriumot is rendezett be, amelyben kívüle az iskola igazgatója, Valley és Simon dr. dolgozik rendszeresen.[41]

Olaszországban Mosso híres könyve a fáradságról, Marro munkája a pubertásról, Lombroso Paola könyve a gyermek fejlődéséről jól előkészítette a talajt arra, hogy a gyermektanulmányozás és a kísérleti paedagogia céljai iránt bizonyos fogékonyság mutatkozzék. Attól kezdve, hogy Ferrari (talán két évvel ezelőtt) megindította *Rivista di Psicologia applicata alla Pedagogia* című folyóiratát, az irodalom terén is igen sokan foglalkoznak e problémákkal. A milanói tanítóképzőben Ugo Pizzoli igazgató kísérleti paedagogiai intézetet alapított, mely *Bolletino dell' Istituto di Pedagogia Sperimentale* címmel külön folyóiratot is ad ki.

Oroszországban Pétervárott 1900-ban alapított Necsajev tanár egy psycho-paedagógiai intézetet, újabban pedig Sikorszki tanár Kievben.

1906-ban Szerbiában is alakult egy gyermektanulmányozó-társaság, mely Belgrádban Jevrics tanár szerkesztésében külön folyóiratot is ad ki.

Amerikában Stanley Hall már a nyolcvanas évek elején megkezdte a propagandát egy

[41] *Claparède:* Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentelle. Genève, 1909. p. 19.

új, a gyermek-psychologiára alapítandó paedagógia érdekében, de vagy tíz esztendeig nem keltettek visszhangot cikkei. A kilencvenes évek elején azonban egyszerre szinte divattá vált Amerikában a gyermektanulmányozás. 1893-ban Hall egyesületet alapított *National Association for the study of children* címmel; hasonló, gyermektanulmányozó társaságot azóta az Uniónak már csaknem minden államában alapítottak. Hall egyesületének folyóirata, a Pedagogical Seminary, melyet ma is Hall szerkeszt, igen sok értékes dolgozatot közölt a kísérleti psychologia, és főként a gyermekpsychologia köréből.

Japán a legelső országok között volt, melyek a kísérleti paedagogiát fölkarolták. Tokióban már 1890-ben alakult egy paedagogiai társaság, Motora tanár vezetése alatt; ez a társaság *Jydo Kenkyu* címmel külön szakfolyóiratot is ad ki.

Argentinában Senet dr. és a La Plata egyetem paedagogiai osztályának igazgatója, Mercante tanár foglalkozik a kísérleti paedagogiának főként gyermektanulmányozási részével; dolgozatai a Mercante által 1906-ban alapított *Archivos de Pedagogia y Ciencias Afines* című szemlében jelennek meg.

Magyarországon 1903-ban alakult egy Gyermektanulmányozási Bizottság, amely 1906-ban átalakult Gyermektanulmányi Társasággá. Ranschburg Pál budapesti egyetemi magántanár kísérleti psychologiai intézetében

a kísérleti paedagogia némely tárgyával is foglalkozik. 1910-ben a Gyermektanulmányi Társaság megtette az előkészületeket egy gyermektanulmányi múzeum létesítésére is. A Magyar Paedagogiai Társaság a, sajna, korán elhunyt Dőri S. Zsigmond kezdésére 1907-ben vitát rendezett a kísérleti paedagogia ügyében; maga a kísérleti paedagogia azonban hazánkban is sokkal kevesebb figyelmet keltett, mint a kísérleti paedagogia egyik része, a gyermektanulmányozás.

FŐBB FORRÁSMUNKÁK,

melyek a szerzőnek rendelkezésére állottak.

Meumann, E., Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. I—II. B. Leipzig, 1907.

Schulze, R., Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik. Leipzig, 1909.

Lay, Dr. W. A., Experimentelle Didaktik, III. Auflage. Leipzig 1910.

Pfeiffer, L., Experimentelle Untersuchungen über qualitative Arbeitstypen. Leipzig, 1908.

Hartmann, Dr. B., Die Analyse des kindlichen Gedankenkreises als die naturgemässe Grundlage des ersten Schulunterrichts. Leipzig, 1910.

Huey Burke E., The psychology and pedagogy of reading. Newyork, 1908.

Kerschensteiner: Die Entwickelung des zeichnerischen Begabung. München, 1905.

Messmer: Zur Psychologie des Lesens. Leipzig, 1904.

Schmidt, Fr. Experimentelle Untersuchungen über die Hausaufgaben des Schulkindes. Leipzig, 1904.

Ebert—Meumann: Über einige Grundfragen des Psychologie der Übungsphänomene im Bereiche des Gedächtnisses. Leipzig, 1904.

Ament: Fortschritte der Kinderseelenkunde. Leipzig, 1906.

Radossawl evitsch, Das Behalten und Vergessen bei Kindern und Erwachsenen. Leipzig, 1907.

Pohlmann, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtniss. Berlin, 1906.

James, Psychologie und Erziehung. Leipzig, 1900.

Pfeiffer, L., Über Vorstellungstypen. Leipzig, 1907.

Lobsien, M., Die mechanische Leseschwierigkeit der Schriftzeichen auf psychophysischer u. experimenteller Grundlage. Langensalza, 1898.

Neuert, G. Über Begabung u. Gehörsgrad der Zöglinge der badischen Taubstummenanstalten. Leipzig, 1907.

Claparède, Dr. Ed., Psychologie de l'enfant et pédagogie experimentale. III. édition. Genève, 1909.

Keatinge, M. A. Suggestion in education. London, 1907.

Walsemann H., Das Interesse. Berlin, 1907.

Preyer—Schaefer: Die Seele des Kindes. Leipzig, 1908.

Strümpel: Die paedagogische Pathologie. Leipzig, 1909.

Lombroso P. (ford. Goldbaum), Das Leben der Kinder.. Leipzig, 1909.

Bäumer-Droescher, Von der Kinderseele. Leipzig, 1908.

Schreiber, A., Das Buch vom Kinde. Leipzig-Berlin, 1906.

Pollak I., Das Kind am Ende des vierzehnten Lebensjahres. Langensalza, 1909.

Groos, K., Das Seelenleben des Kindes. Berlin, 1908.

Compayré, L'Adolescence. Paris, 1909.

Dürr. Dr. E. Die Lehre von der Aufmerksamkeit. Leipzig, 1907.

Queyrat, Fr. (ford. Krause), Das Denken beim Kinde und seine Pflege.

Tracy—Stimpfl, Psychologie der Kindheit. Leipzig, 1909.

Sikorsky, Dr., Die seelische Entwickelung des Kindes. Leipzig, 1908.

Ranschburg Pál dr. A gyermeki elme ép és rendellenes működése. Budapest, 1908.

Nagy László: A gyermektanulmányozás mai állapota. Budapest 1907.

Nagy László: Fejezetek a gyermekrajzok lélektanából. Budapest, 1905.

Weszely Ö. dr., Az írásbeli dolgozatok psychologiája. Budapest, 1902.

Weszely Ö. dr., A modern paedagogia útjain. Budapest, 1909.

Dőri S. Zsigmond, Kísérleti pedagógia és didaktika. Budapest, 1905.

Dőri S., Tanulmányok a pedagógiai lélektan köréből. Budapest, 1905.

Ostermann: Das Interesse. Leipzig. 1907.

Ament: Die Seele des Kindes. Stuttgart, 1907.

Magyar Paedagogia. Budapest, I—XIX.

Magyar Tanügy. 1904—1907.

Gyermekvédelmi lap. („*A Gyermek.*") Budapest, I—IV.

Zeitschrift für Experimentelle Pädagogik, Psychologische und Pathologische Kinderforschung. Herausg. v. E. Meumann. Leipzig, I—IX. k.

Archiv für die gesammte Psychologie, herausg. v. E. Meumann u. W. Wirth. Leipzig. X—XVII. k.

Zeitschrift f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausg. von F. Schumann u. I. R. Ewald.

Pädagogisch-Psychologische Studien. Herausg. v. Brahn. Leipzig.

Zeitschrift für Kinderforschung mit besonderer Berücksichtigung der pädagogischen Pathologie. Herausg. v. Trüper u. Ufer. Langensalza, 1903—

Pädagogische Studien. Herausg. v. M. Schilling. Dresden-Blasewitz. 1909—

Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene. Leipzig. I—XI. k.

Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik. Herausg. v Flügel, Just u. Rein, Langensalza. I—XVII. k.

Der praktische Schulmann. Herausg. v. R. Schmidt. Leipzig, 1903—

Eos. Herausg. v. Brunner u. Krenberger, Wien.

Die deutsche Schule. Herausg. v. R. Rissmann, Leipzig u. Berlin, 1904. —

Rivista Pedagogica. Direttori: P. Vecchia ed. I. Raulich. Roma. I—III. évf.

Education. Edited by F. H. Palmer Boston. XXIV—XXX. k.

Educational Review. Edited by N. M. Butler. 36—39. k. Rahway & Newyork.

American Journal of Psychology. Edited by G. s. Hall. 1908. — Worcester.

The School Review. Chicago. 1907—
The Educational Review, Newyork, 1905—

(A folyóiratokban megjelent tanulmányok közül külön is megemlítendő Schwarz óriási terjedelmű tanulmánya, az „Experimental pedagogy in Germany“, mely a chicagoi School Review 1907. és 1908. évfolyamában folytatásokban jelent meg, továbbá Götznek a munkája: „Ueber experimentelle Pädagogik im allgemeinen und experimentelle Didaktik im besonderen“, a *Der praktische Schulmann* LVII. kötetében.)




BUDAPESTI HIRLAP NYOMDÁJA